

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



대한민국 특허청  
KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 7791 호  
Application Number

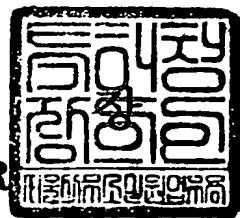
출원년월일 : 2000년 02월 18일  
Date of Application

출원인 : 김성수  
Applicant(s)

2001 년 01 월 20 일

특허청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2000.02.18		
【발명의 명칭】	인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트 및 그의 인쇄방법		
【발명의 영문명칭】	SEAT BELT AND FORMMING METHOD OF A PATTERN IN THERE		
【출원인】			
【성명】	김성수		
【출원인코드】	4-1999-037266-7		
【대리인】			
【성명】	원혜중		
【대리인코드】	9-1998-000388-8		
【대리인】			
【성명】	이철순		
【대리인코드】	9-2000-000021-0		
【발명자】			
【성명】	김성수		
【출원인코드】	4-1999-037266-7		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 원혜중 (인) 대리인 이철순 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	17	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	6	항	301,000 원
【합계】	330,000 원		
【감면사유】	개인 (70%감면)		
【감면후 수수료】	99,000 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 위임장_1통		

### 【요약서】

#### 【요약】

본 발명은 차량의 탑승시 안전사고를 예방하기 위하여 사용자가 착용하는 시트벨트의 바깥면에 자사의 브랜드 또는 각종 인쇄장식면의 형성으로, 사용자가 시트벨트의 착용여부를 확인할 수 있고, 또한 감수성 있는 인식문구의 형성으로 기존의 단순한 안전벨트의 용도에 부가하여 장식적인 효과를 꾀할 수 있는 한편, 입체적으로 표출되는 인쇄면에 의하여 시트벨트의 착용시 손의 파지부분이 미끄러지는 것을 방지할 수 있도록 하므로써, 안정적으로 시트벨트를 착용할 수 있는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트 및 그의 인쇄방법에 관한 것으로, 폴리에스터가 직조된 띠형상의 한쪽면에 문자, 기호, 및 도형의 인쇄면(210)이 부각되어 있음을 특징으로 하며상기 인쇄면은 실리콘고무재 또는 졸잉크재이며, 상기 인쇄면은 다색의 인쇄무늬가 형성되도록 할 수 있다. 또한 인쇄방법으로는 폴리에스터의 시트벨트(200)가 컨베이어(300)와 함께 이송되며, 상기 시트벨트(200)는 컨베이어(300)의 이송로에 각각 등간격으로 설치된 인쇄부(310)와 건조부(320)에서 상기 벨트원단의 한쪽면에 다색의 인쇄와 건조가 이루어지도록 되어 있다.

#### 【대표도】

도 3

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트 및 그의 인쇄방법{SEAT BELT AND FORMMING METHOD OF A PATTERN IN THERE}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1 은 일반적인 자동차의 시트에 시트벨트가 장착된 예를 나타낸 사시도,

도 2 는 본 발명의 차량용 시트벨트의 인쇄방법의 공정도,

도 3 은 본 발명의 차량용 시트벨트의 인쇄면이 형성된 일부 절결 평면도,

도 4 는 본 발명의 차량용 시트벨트의 확대단면도,

도 5 는 본 발명의 차량용 시트벨트의 인쇄면이 형성된 다른 일부 절결 평면 도,

도 6 은 본 발명의 차량용 시트벨트의 인쇄면이 형성된 또 다른 일부 절결 평면도,

도 7 은 본 발명의 차량용 시트벨트의 인쇄방법의 다른 실시예의 공정도.

## \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

100 : 시트

200 : 시트벨트

210 : 인쇄면

211 : 이중별무늬

212 : 작은별무늬

300 : 컨베이어

310 : 인쇄부

320 : 건조부

400 : 액상인쇄부재공급로울

410 : 안내로울

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<14> 본 발명은 차량의 시트벨트의 표면에 문자, 기호, 도형 등을 입체적으로 표출되는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트 및 그의 인쇄방법에 관한 것으로, 차량의 탑승시 안전 사고를 예방하기 위하여 사용자가 착용하는 시트벨트의 바깥면에 자사의 브랜드 또는 각종 인쇄장식면의 형성으로, 사용자가 시트벨트의 착용여부를 확인할 수 있고, 또한 감수성 있는 인식문구의 형성으로 기존의 단순한 안전벨트의 용도에 부가하여 장식적인 효과를 꾀할 수 있는 한편, 입체적으로 표출되는 인쇄면에 의하여 시트벨트의 착용시 손의 파지부분이 미끄러지는 것을 방지할 수 있도록 하므로써, 안정적으로 시트벨트를 착용할 수 있는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트 및 그의 인쇄방법에 관한 것이다.

<15> 일반적으로 차량용 시트벨트는 안전사고와 직접적으로 관계가 있기 때문에 인성이 강한 재질 예를들면 폴리에스터 등의 합성사를 일정 두께의 띠형상으로 직조하여 채용하고 있다.

<16> 상기 시트벨트로 채용되어 사용되고 있는 폴리에스터는 중축합체이기 때문에 인성은 강하나 직조면이 미끄러워 사용자의 시트벨트의 착용과 해지에 있어서 사용자의 신체 부위와의 미끄럼마찰을 최소화할 수 있고, 또한 충돌사고시 사용자의 신체에 충격을 이완 또는 흡수할 수 있는 등의 이점으로 채용되고 있다.

<17> 위와 같이 시트벨트는 차량의 안전사고를 예방할 수 있는 기능적인 측면의 요소로서만 채택되고 있는 실정이다.

<18> 그 외에 시트벨트의 기능을 보완하기 위한 수단으로 2점 고정식 및 3점 고정식 체결구조들이 제안되고, 또한 시트벨트 자체의 인성을 보완하는 추세에 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 시트벨트의 차량의 안전사고를 예방할 수 있는 기능적인 측면에 부가하여 사용자가 시트벨트를 착용할 시 시트벨트의 외부로 표출되는 바깥면에 문자, 기호, 도형 등을 입체적으로 표출되는 인쇄면을 형성하여, 자사제품의 품위와 신뢰성을 부각시킬 수 있으며, 또한 시트벨트의 기능은 그대로 유지하면서 이에 부가적으로 시트벨트의 착용시 손의 파지부분이 미끄럼을 방지하여 시트벨트의 착탈이 용이한 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트 및 그의 인쇄방법을 제공하고자 한다.

<20> 특히, 본 발명은 시트벨트의 폴리에스터 표면상에 문자, 기호, 도형 등을 입체적으로 표출되는 인쇄면이 형성되어 박리되는 일이 없는 내구성이 있는 인쇄면을 유지할 수 있는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트 및 그의 인쇄방법을 제공하고자 한다.

<21> 다른 목적은 시트벨트에 원하는 인쇄면 성형시 성형처리 면과 처리되지 아니한 비처리면의 차이를 부각시킬 수 있는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트 및 그의 인쇄방법을 제공하고자 한다.

<22> 본 발명은 폴리에스터가 직조된 따형상의 한쪽면에 문자, 기호, 및 도형의 인쇄면이 부각되어 있음을 특징으로 한다.

<23> 또한, 상기 인쇄면은 실리콘고무재 또는 콜링크(플라스틱콜, 스판콜)이며, 폴리에스

터의 시트벨트가 컨베이어와 함께 이송되며, 상기 시트벨트는 컨베이어의 이송로에 각각 등간격으로 설치된 인쇄부와 건조부에서 상기 시트벨트의 한쪽면에 다색의 인쇄와 건조가 이루어지도록 되어 있다.

### 【발명의 구성 및 작용】

<24> 이하 본 발명의 실시예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

<25> 도 1 는 차량의 시트(100)에 일반적으로 적용되는 시트벨트(200)의 장착예를 나타낸 것으로, 시트벨트(200)는 결속장치(110)들이 결합된다.

<26> 상기 시트벨트(200)는 일반적으로 널리 사용되고 있는 3점 고정식 안전벨트라고 호칭되고 있는 벨트이다. 이 벨트는 일반적인 직조공정에 의하여 양산되는 벨트로서 폴리에스터 합성섬유사로 만들어져 있고, 이 합성섬유사는 인성이 강한 장점을 가지고 있다.

<27> 일반적으로 인쇄부재로는 유성잉크(PVC잉크, 나일론잉크, UV잉크), 우레탄잉크 등이 있으며, 그 외에 무늬의 표현방법으로는 전사인쇄방법, 자가더로 원단에 표현방법 및 컴퓨터자수로 표현방법 등이 있다.

<28> 특히, 본 발명의 시트벨트에 적용되는 인쇄부재는 액상의 실리콘고무재를 채용할 수 있으며, 또는 콜잉크인 플라스틱콜 또는 스판콜 등이 채용된다.

<29> 또한, 인쇄부재로는 실크인쇄 및 전사인쇄 등이 채용될 수 있다.

<30> 상기 인쇄부재는 채용하고자 하는 색상에 따라서 안료를 혼합하여 사용할 수 있다.

<31> 여기서, 잉크로 사용되는 본 발명의 실리콘은 액상 실리콘수지에 안료와 점도강화제 및 경화제 등을 혼합하되 addition promoter를 silone(epoxy amine)이란 첨가제를 보

강하여 접착기능이 향상되도록 한 것이다.

<32> 상기 실리콘 조성물은 실리콘 액상고무 100중량부에 대하여 실리콘 오일 8~15중량부, 에폭시실란 2~10중량부, 아미노실란 0.5~1.0중량부, 백금촉매 0.1~0.4 중량부, 안료 0.3~1.0 중량부, 탄산칼슘(CaCO<sub>3</sub>) 1~8중량부, 실리카 200 메시 또는 300메시 2~10중량부로 구성된다.

<33> 우선, 본 발명의 인쇄방법을 도 2를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

<34> 폴리에스터의 시트벨트(200)가 컨베이어(300)와 함께 이송되며, 상기 시트벨트는 컨베이어(300)의 이송로에 각각 등간격으로 설치된 인쇄부(310)와 건조부(320)에서 상기 시트벨트(200)의 한쪽면에 다색의 인쇄와 건조가 이루어지도록 되어 있다.

<35> 상기 컨베이어(300)는 무한궤도의 방식을 채택하며, 이 컨베이어(300)의 한쪽(도시의 왼쪽)에 인쇄하고자하는 시트벨트(200)가 룰(330)에 의하여 공급되며, 또한 다른한쪽(도시의 오른쪽)에는 인쇄가 완료되어 건조된 시트벨트(200)가 룰(340)에 감겨지게 된다.

<36> 상기 컨베이어(300)의 상에는 3개의 인쇄부(310)와 3개의 건조부(320)가 등간격으로 설치되어 있으나, 필요에 따라서 증감할 수 있다.

<37> 그리고, 상기 컨베이어(300)상의 인쇄부(310)는 전자제어장치에 의해 자동으로 작동하며, 컨베이어(300)상의 시트벨트(200)는 제 1 인쇄부(310)에서 상면에 소정의 문자 또는 문형의 제 1 색상 및 제 1 무늬의 인쇄면이 스크린 인쇄되고, 이어서 상기 제 1 색상 및 제 1 무늬가 인쇄된 시트벨트(200)는 제 1 건조부(320)에서 건조되게 된다.

<38> 이어서, 상기 제 2 건조부(320)와 소정 간격을 두고 설치된 제 2 인쇄부(310)에 컨

베이어(300)를 따라 시트벨트(200)가 진입되면 상기 제 1 인쇄부(310)와 다른 소정의 문자 또는 문형의 제 1 색상 및 제 1 무늬의 인쇄면이 스크린 인쇄되며, 역시 제 2 건조부(320)에 진입하여 시트벨트(200)에 인쇄된 인쇄면을 건조시키게 된다.

<39> 다시, 상기 제 2 건조부(320)와 소정 간격을 두고 설치된 제 3 인쇄부(310)에 컨베이어(300)를 따라 시트벨트(200)이 진입되면 상기 제 1 인쇄부(310) 및 제 2 인쇄부(310)와 또 다른 소정의 문자 또는 문형의 제 1 색상 및 제 1 무늬의 인쇄면이 스크린 인쇄되며, 역시 제 3 건조부(320)에 진입하여 시트벨트(200)에 인쇄된 인쇄면을 건조시키게 된다.

<40> 위와 같이 3 개의 인쇄부 및 건조부(320)를 거치면서 시트벨트(200)상에는 서로 다른 소정의 문자 또는 문형의 제 3 색상 및 제 3 무늬의 인쇄면(210)을 형성할 수 있다.

<41> 상기 시트벨트(200)의 인쇄면(210)은 소정의 문자 또는 문형의 색상 및 무늬에 따라서 인쇄부(310)를 선택적으로 거치게 할 수 있고, 또는 인쇄부 및 건조부를 증감하여 설치할 수 있다.

<42> 여기에서, 잉크로 사용되는 본 발명의 실리콘은 액상 실리콘수지에 안료와 점도강화제 및 경화제 등을 혼합하되 addition promoter를 silone(epoxy amine)이란 첨가제를 보강하여 접착기능이 향상되도록 한 것이다.

<43> 상기 인쇄공정과 건조공정을 거치면서 시트벨트(200)의 상면(한쪽면)에 인쇄면이 형성되게 되며, 예를들어 상기 시트벨트(200)에는 도 3의 경우에 첫 번째 인쇄부(310)를 거치면서 이중별무늬(211)들이 인쇄되고, 또한 다음의 인쇄부(310)를 거치면서 작은별무늬(212)가 인쇄된다. 이때 상기 이중별무늬(211)와 작은별무늬(212)의 인쇄부재에 안료

에 따라서 각각 다른 색상을 형성할 수 있다.

<44> 또한 상기 시트벨트(200)에 인쇄된 인쇄면(210)은 도 4 와 같이 시트벨트(200)의 상면에 부각되어 접착 성형되게 된다.

<45> 위와 같이 인쇄면(210)이 시트벨트(200)의 상면에 부각되기 때문에, 시트벨트의 착용시 손의 파지부분이 미끄럼을 방지하여 시트벨트의 착탈이 용이한 이점이 있게 된다.

<46> 또한, 도 5 는 소정의 문형이 다색상 및 제 1 무늬의 인쇄면(210)이 형성된 예를 나타내며, 도 6의 경우에는 서로 다른 소정의 문자 또는 문형의 다색상 및 다무늬의 인쇄면(210)을 형성한 예를 나타낸다.

<47> 다음, 본 발명의 시트벨트에 인쇄면을 형성하는 방법으로는 도 7 에 나타낸 바와 같이 시트벨트(200)를 롤(430)에 감아 안내로울(410)들에 안내 되도록 하면서 액상인쇄부재공급로울(400)과 건조부(420)를 거치도록 한 후, 롤(440)에 감겨지도록 하는 예를 나타낸다.

<48> 상기 액상인쇄부재로울(400)은 액상의 인쇄부재가 공급기(도시생략)로부터 공급되며, 또한 그의 둘레면에는 일정의 문자 또는 문형의 마스킹면으로 형성되어있기 때문에, 인쇄부재가 시트벨트(200)상에 앞서 설명한 바와 같이 시트벨트(200)에 인쇄면(210)을 형성하게 된다.

<49> 상기 예에서 액상인쇄부재로울(400)은 소정의 문자 및 문형에 따라서 적절히 설계 변경 가능하고, 또 인쇄부재의 공급방식에 있어서도 인쇄부재의 물성에 따라서 적절히 설계변경하여 적용할 수 있다.

<50> 또한, 앞서 설명한 바와 같이, 잉크의 성상에 따라서, 액상의 실리콘고무재를 채용

할 수 있으며, 또는 졸링크인 플라스틱줄, 스판줄, 실크인쇄 및 전사인쇄 등을 채용할 수 있다.

### 【발명의 효과】

<51> 이상과 같이 본 발명은 시트벨트의 차량의 안전사고를 예방할 수 있는 기능적인 측면에 부가하여 사용자가 시트벨트를 착용할시 시트벨트의 외부로 표출되는 바깥면에 문자, 기호, 도형 등을 입체적으로 표출되는 인쇄면을 형성하여, 자사제품의 품위와 신뢰성을 부각시킬 수 있으며, 또한 시트벨트의 기능은 그대로 유지하면서 이에 부가적으로 시트벨트의 착용시 손의 파지부분이 미끄럼을 방지하여 시트벨트의 착탈이 용이한 이점이 있는 것이다.

<52> 또한 사용에 따라 몸의 착용감을 증진시키거나 기타 야광충도 도포하여 실제 시트벨트에 사용에 적합하도록 할 수가 있으며, 자동차 회사의 경우 자동차의 광고를 감성적으로 표현할 수 있어 소비자에게 주목받는 광고효과도 더불어 기대할 수가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

폴리에스터가 직조된 띠형상의 시트벨트의 한쪽면에 문자, 기호, 및 도형의 인쇄면이 부각되어 있음을 특징으로 하는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 인쇄면은 실리콘고무재임을 특징으로 하는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트.

**【청구항 3】**

제 1 항에 있어서, 상기 인쇄면은 졸잉크재임을 특징으로 하는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트.

**【청구항 4】**

제 1 항 내지 제 3 항에 있어서, 상기 인쇄면은 다색의 인쇄무늬가 형성됨을 특징으로 하는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트.

**【청구항 5】**

제 2 항에 있어서, 실리콘고무재는 실리콘 액상고무 100중량부에 대하여 실리콘 오일 8~15중량부, 에폭시실란 2~10중량부, 아미노실란 0.5~1.0중량부, 백금촉매 0.1~0.4 중량부, 안료 0.3~1.0 중량부, 탄산칼슘( $CaCO_3$ ) 1~8중량부, 실리카 200 메시 또는 300메시 2~10중량부로 구성됨을 특징으로 하는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트.

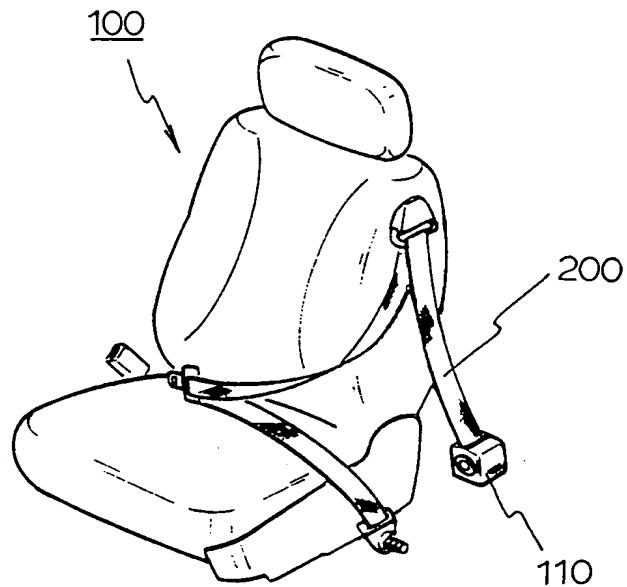
**【청구항 6】**

폴리에스터의 시트벨트가 컨베이어와 함께 이송되며, 상기 시트벨트는 컨베이어의

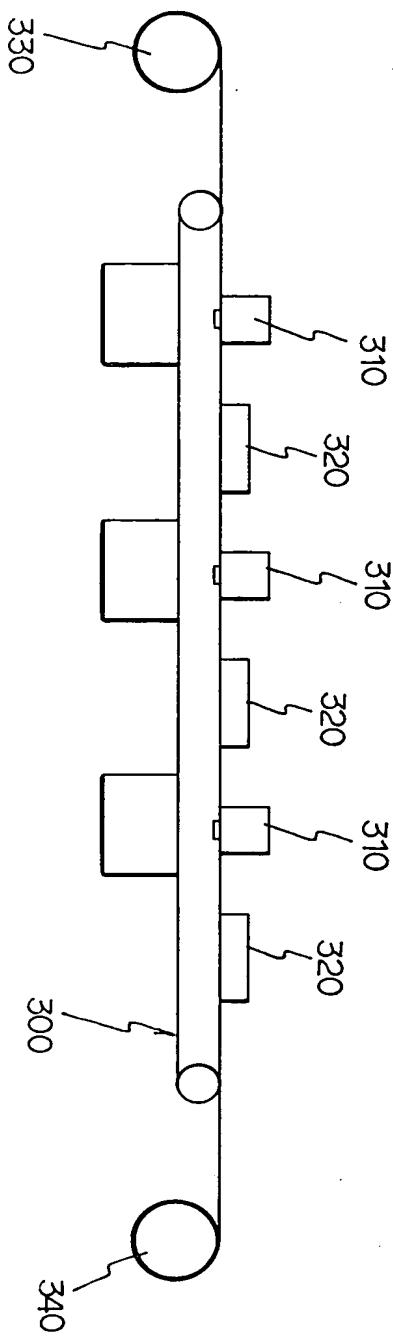
이송로에 각각 등간격으로 설치된 인쇄부와 건조부에서 상기 시트벨트의 한쪽면에 다색의 인쇄와 건조가 이루어짐을 특징으로 하는 인쇄면을 가지는 차량용 시트벨트의 인쇄방법.

【도면】

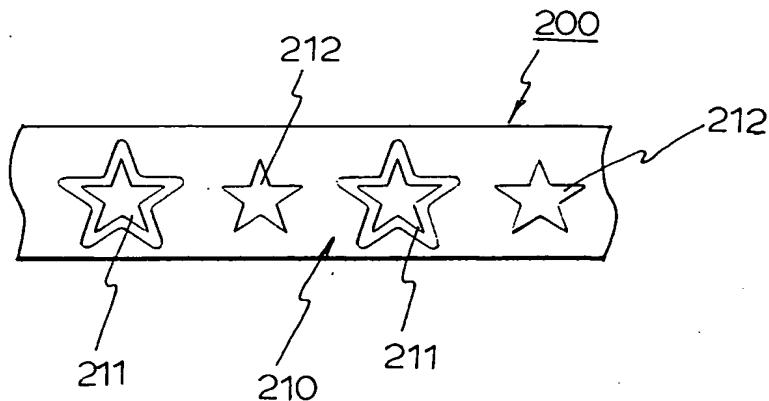
【도 1】



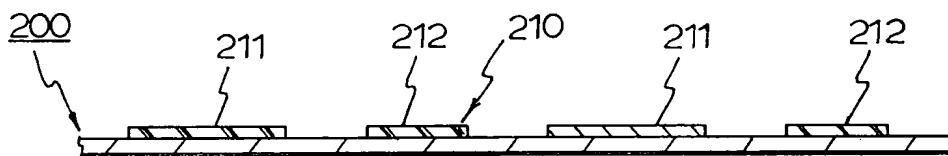
【도 2】



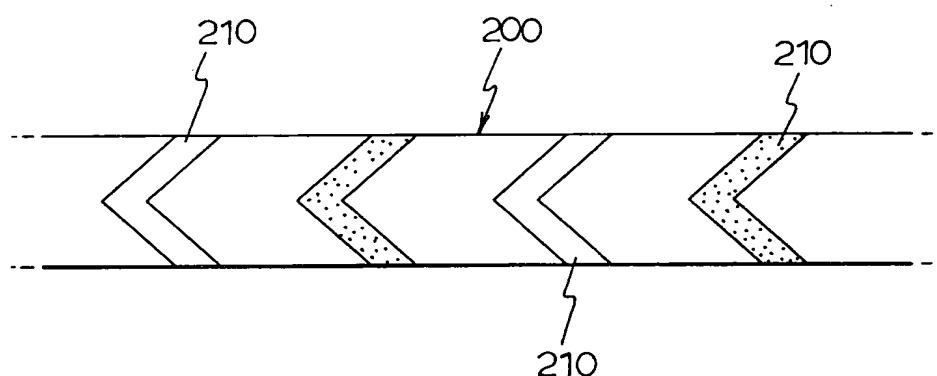
【도 3】



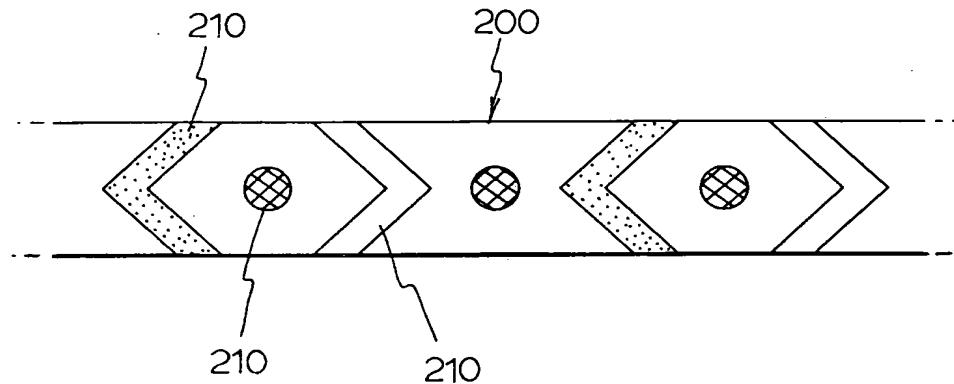
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

